



Karta przedmiotu
Modelowanie ruchu drogowego w sieci transportowej

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów transport i logistyka	Cykl kształcenia (nabór) 2024/25	
Specjalność inżynieria bezpieczeństwa ruchu drogowego	Kod przedmiotu 03TLOIBRDN.DI2D.3050.24	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Inżynierii Mechanicznej	Języki wykładowe polski	
Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.)	Obligatoryjność Obligatoryjny specjalnościowy	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki	Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe	
Forma studiów studia niestacjonarne		
Wymagania wstępne	brak wymagań	
Przedmioty wprowadzające	matematyka, systemy transportowe	
Koordinator	Marcin Karwasz	
Okres Semestr 2	Forma i godziny zajęć • Wykład: 10, Zaliczenie na ocenę • Ćwiczenia projektowe: 10, Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
W1	ma pogłębioną oraz uporządkowaną wiedzę w zakresie spedycji, infrastruktury, systemów transportowych oraz logistycznych, podatności transportowej ładunków oraz postępowania przy przewozie towarów specjalnych	TLO_O2_K_W04	P7S_WG P7S_WG_inż
W2	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu modelowania, organizacji i bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz infrastruktury logistycznej i drogowej	TLO_O2_K_W07	P7S_WG P7S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	potrafi projektować podstawowe rozwiązania w zakresie infrastruktury transportu i logistyki, z uwzględnieniem ich oddziaływania na środowisko naturalne i obowiązujących w tym zakresie przepisów prawnych	TLO_O2_K_U05	P7S_UW P7S_UW_inż
U2	potrafi zastosować umiejętności zawodowe w celu optymalizacji procesów logistycznych i transportowych, wpływających na podniesienie poziomu bezpieczeństwa i efektywności funkcjonowania systemów technicznych	TLO_O2_K_U07	P7S_UW P7S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	TLO_O2_K_K03	P7S_KO
K2	rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej	TLO_O2_K_K04	P7S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wprowadzenie do przedmiotu modelowania sieci transportowych i ruchu. Omówienie dokumentacji planistycznej. Problemy planowania sieci transportowych z punktu widzenia modelowania tych sieci. Modelowanie podróży – w modelu czterostopniowym. Rozkład przestrzenny ruchu, podział zadań przewozowych, rozkład ruchu w sieci miasta. Elementy definiowania i kształtowania sieci ulic miasta, obsługi transportowej, kształtowania systemów parkingowych, ruch pieszzy i rowerowy.	Wykład	W1, W2
2.	Wykonanie projektu modelu transportowego dla zadanego obszaru w programie wspomagającym analizy transportowe w zakresie modelowania sieci.	Ćwiczenia projektowe	U1, U2, K1, K2

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Pozytywne zaliczenie pisemne wykładu		
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Pozytywne zaliczenie ćwiczeń projektowych		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Zaliczenie pisemne	Projekt
W1	x	
W2	x	
U1		x
U2		x
K1		x
K2		x

5. Literatura

Literatura podstawowa

- Jacyna M.: Wybrane zagadnienia modelowania systemów transportowych. Wydawnictwo: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009
- Leszczyński J.: Modelowanie systemów i procesów transportowych. Wydawnictwo: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1999
- Hollander Y.: Transport Modelling for a Complete Beginner. CTthink, Milton Keynes, 2016

Literatura uzupełniająca

- Hensher D.A., Button K., J. (red.): Handbook of Transport Modelling. Elsevier, Oxford, 2008.
- Ortuzar J., Willumsen L.G.: Modelling Transport. John Wiley & Sons, New York, 2011
- Skorupski J.: Współczesne problemy inżynierii ruchu lotniczego. Modele i metody. Wydawnictwo: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2014.

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	10
	Ćwiczenia projektowe	10
Praca własna studenta	Konsultacje	12
	Przygotowanie do zajęć	8
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu)	5
Łączny nakład pracy studenta		50
Liczba punktów ECTS		2

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut